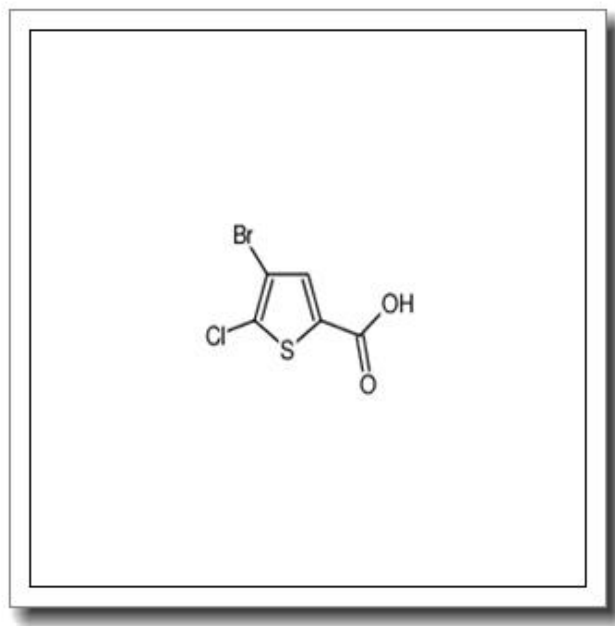


4-溴-5-氯噻吩-2-羧酸

4-bromo-5-chlorothiophene-2-carboxylic acid



产品基本信息

属性	值
化学名称	4-bromo-5-chlorothiophene-2-carboxylic acid
中文名称	4-溴-5-氯噻吩-2-羧酸
CAS 号	60729-37-5
分子式	C ₅ H ₂ BrClO ₂ S
分子量	241.49
纯度	≥96%

产品说明

4-溴-5-氯噻吩-2-羧酸产品说明书

1. 产品概述与化学特性

4-溴-5-氯噻吩-2-羧酸（英文名称：4-bromo-5-chlorothiophene-2-carboxylic acid）是一种重要的杂环羧酸衍生物，CAS 号为 60729-37-5，分子式为 $C_5H_2BrClO_2S$ ，分子量为 241.49。该化合物为白色至类白色结晶性粉末，纯度 $\geq 96\%$ ，具有噻吩环结构，其溴和氯取代基赋予其独特的反应活性。该物质易溶于极性有机溶剂（如二甲基亚砜、甲醇），微溶于水，在酸性或中性条件下稳定。

2. 生物化学功能与重要性

作为噻吩类化合物的衍生物，4-溴-5-氯噻吩-2-羧酸是合成多种生物活性分子的关键中间体。其羧基官能团可通过酯化、酰胺化等反应进一步修饰，而卤素取代基（溴和氯）为后续偶联反应（如 Suzuki 偶联）提供了位点。这类结构在药物化学中常用于构建抗菌、抗炎及抗肿瘤化合物的核心骨架，尤其在开发噻吩类抗生素和激酶抑制剂中具有重要价值。

3. 主要应用领域与具体用途

该产品主要用于医药和材料科学领域。在医药研发中，它是合成抗感染药物（如噻吩类抗生素）和靶向治疗剂的重要前体；在材料科学中，可用于制备导电聚合物或光电功能材料的单体。此外，在农药化学中，其衍生物可作为杀菌剂或杀虫剂的中间体。实验室中常用于研究杂环化合物的结构与活性关系（SAR）。

4. 储存条件与使用建议

建议密封保存于干燥、避光环境中，储存温度 $2-8^{\circ}C$ ，长期存放需充惰性气体保护。使用时需在通风橱中操作，避免直接接触皮肤或吸入粉尘。溶解推荐使用无水乙醇或二甲基亚砜，溶液现配现用。因卤代噻吩可能对金属催化剂敏感，偶联反应前需严格除氧。

5. 质量控制与安全信息

本产品通过 HPLC 检测纯度 $\geq 96\%$ ，并提供核磁共振（NMR）和质谱（MS）数据以验

证结构。安全信息显示，该化合物对眼睛和皮肤有刺激性，操作时应佩戴防护手套和护目镜。若不慎接触，立即用大量清水冲洗并就医。废弃物需按危险化学品规范处置。运输分类为非危险品，但需避免与强氧化剂共存。

（注：以上说明基于现有研究数据，具体应用需结合实验条件进一步验证。）